

УДК 576.895.121

**ЦЕСТОДЫ РОДА MATHEVOLEPIS
(CYCLOPHYLLIDEA: HYMENOLEPIDIDAE)
ОТ БУРОЗУБОК ГОЛАРКТИКИ**

© В. Д. Гуляев, С. В. Карпенко

Изучена морфология типовых видов рода *Mathevolepis* Spassky, 1948 (*M. petrotschenkoi* Spassky, 1948) и *Cucurbilepis* Sadovskaja, 1965 (*C. skrjabini* Sadovskaja, 1965) от бурозубок России. Впервые установлен серийнометамерный характер стробилиции *M. petrotschenkoi* Spassky, 1948. На основании чего род *Mathevolepis* включен в состав трибы Ditestolepidini Spassky, 1954. Род *Cucurbilepis* переведен в синонимы *Mathevolepis*, а его типовой вид обозначен как *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. Установлено, что *Mathevolepis* являются гименолепидидами, у которых нет внутреннего семенного пузырька. Впервые описан процесс слияния (конфлюэнции) стенок матки в процессе формообразования мешковидной матки. Высказано предположение, что апикальная мешковидная структура на сколексе дитестолепидина, которая трактовалась ранее как рудимент ростеллюма или хоботковой сумки, в действительности является железистым органом. Не подтверждены данные о гиперополизии развивающихся проглоттид *Mathevolepis*, а также сведения о существовании особого маточного канала для диссеминации гексакантов у *M. petrotschenkoi* Spassky, 1948. Сформулирован новый диагноз рода *Mathevolepis*, в состав которого включен *Mathevolepis macyi* (Locker et Rausch, 1952) comb. n. [s y n.: *Hymenolepis macyi* Locker et Rausch, 1952].

Таксономия Hymenolepididae (Cestoda, Cyclophyllidea), паразитирующих у насекомых-млекопитающих в Старом и Новом Свете, до сего времени развивалась изолированно. Между тем тесные филогенетические связи Insectivora Евразии и Северной Америки в палео- и неогене, а также голарктический ареал рецентных землероек рода *Sorex* предполагают известное сходство таксономической структуры Hymenolepididae землероек Старого и Нового Света. Род *Mathevolepis* Spassky, 1948 — один из таксонов, имеющих сибиро-североамериканское распространение.

В процессе исследований гельминтов микромаммальных горнотаежных ландшафтов юга Сибири, где представители рода являются обычными паразитами бурозубок, получен большой материал, позволивший сделать детальное переописание цестод и выявить ряд ранее не отмеченных черт организации *Mathevolepis*, уточняющих морфологические критерии не только представителей данного рода, но и трибы Ditestolepidini Spassky, 1954 в целом.

***Mathevolepis petrotschenkoi* Spassky, 1948 (рис. 1, 2)**

Типовой вид рода. Описан от землероек рода *Sorex* из Западной Сибири (северные отроги Кузнецкого Алатау) (Спасский, 1948). Инвазирует бурозубок *Sorex araneus*, *S. caecutiens*, *S. daphaenodon*, *S. isodon*, *S. minutus*, *S. minutissimus*, *S. roboratus*, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке (Спасский, 1948; Юнь Лань, 1963; Елтышев, 1975; Карпенко, 1983, 1985; Гуляев, Афанасьева, 1992; Novikov, 1995). Но, несмотря на многочисленные находки, сведения о морфологии цестоды базируются только на кратком первоописании Спасского (1948), в котором отмечен

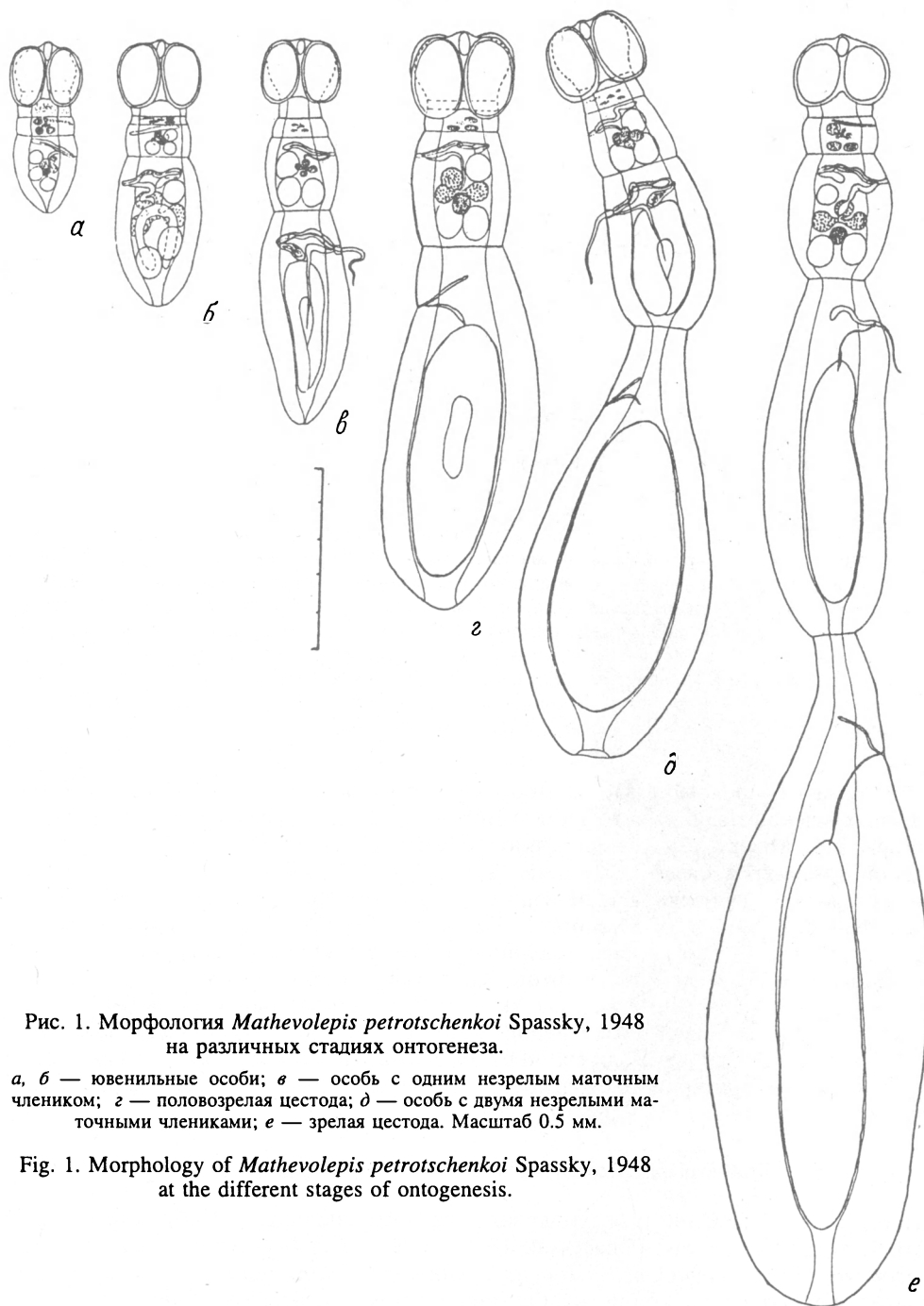


Рис. 1. Морфология *Mathevolepis petrotschenkoi* Spassky, 1948 на различных стадиях онтогенеза.

a, б — ювенильные особи; в — особь с одним незрелым маточным члеником; з — половозрелая цестода; д — особь с двумя незрелыми маточными члениками; е — зрелая цестода. Масштаб 0.5 мм.

Fig. 1. Morphology of *Mathevolepis petrotschenkoi* Spassky, 1948 at the different stages of ontogenesis.

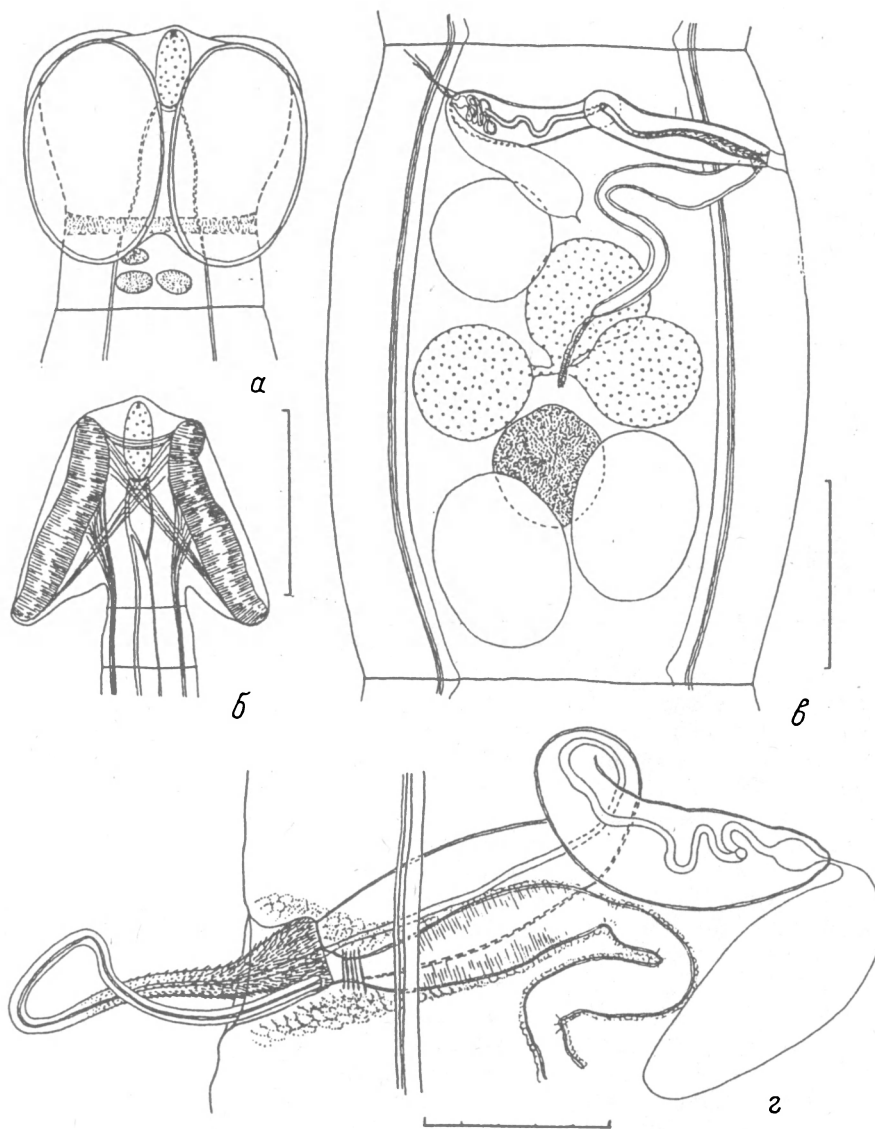


Рис. 2. *Mathevolepis petrotschenkoi* Spassky, 1948.

a, б — сколекс вентрально (*a*) и латерально (*б*); *в* — половозрелый членик; *г* — копулятивный аппарат. Масштаб: *a—в* — 0.1 мм; *г* — 0.05 мм.

ряд редких для Нугменолеридиде морфологических особенностей. Речь идет о гипер-аполизии проглоттид и их способности к самостоятельному существованию в кишечнике хозяина, а также о наличии на заднем конце зрелого членика особого маточного канала, через который, по мнению Спасского (1948, 1954), происходит выделение инвазионных гексакантов.

Материал. Типовая серия препаратов № 810—825 (неотип № 810) от *Sorex araneus* из низкогорий северо-восточного Алтая (с. Артыбаш, Турочакский р-н, Республика Горный Алтай).

Описание (размеры в мм). Суперолигомерные цестоды, по достижении полной зрелости состоящие всего из 4 акраспедотных члеников, резко отличающихся друг

от друга по форме и степени развития полового аппарата (рис. 1, *е*). Незрелые цестоды могут иметь 1, 2 или 3 проглоттиды (рис. 1, *а—д*). Размеры проглоттид постоянно увеличиваются по мере развития, при этом последний маточный членик всегда превышает весь передний отдел. Половозрелые членики плоские, маточные субцилиндрические за счет гипертрофии кортекса. Весь морфогенез членика до полного созревания гексакантов протекает в составе стробилы и *in vivo* от стробилы отделяются только зрелые маточные проглоттиды. Почкование новых члеников, по-видимому, происходит очень медленно: за период с мая по октябрь в исследованных землеройках зарегистрированы лишь единичные зрелые черви.

Длина цестод с последним зрелым члеником 3.41 (2.8—3.8) (рис. 1, *е*). Сколекс невооруженный, относительно крупный, 0.21×0.31 ($0.20—0.30 \times 0.25—0.32$) (рис. 2, *а*). Его дорсальную и вентральную поверхности занимают 4, попарно сближенные присоски, $0.15—0.175 \times 0.13—0.14$ ($0.15—0.23 \times 0.11—0.14$), выступающие за пределы сколекса (рис. 2, *б*). В зависимости от функционального состояния форма присосок изменяется. Расслабленные присоски блюдцевидные, при сокращении — чашевидные. В последнем случае у них хорошо выражен мышечный валик. Хоботок и хоботковое влагалище отсутствуют. В паренхиме апекса сколекса имеется орган, по-видимому, железистой природы в виде тонкостенного мешочка, 0.075×0.038 ($0.075—0.085 \times 0.03—0.038$). Шейка, 0.012×0.163 ($0.01—0.014 \times 0.15—0.18$), в виде узкой полоски с множеством интенсивно окрашенных клеточных ядер.

Мускулатура стробилы представлена одним слоем внутренних продольных волокон, состоящим из 100—110 пучков. Две пары экскреторных сосудов, без поперечных анастомозов между ними. Вентральные экскреторные сосуды диаметром 0.003—0.004 дорсальные — 0.001—0.002.

Первый членик с развивающимися семенниками, зачатками женских гонад и копулятивного аппарата, поперечно вытянутый, 0.11×0.22 ($0.1—0.12 \times 0.18—0.25$). Половозрелый второй членик стробилы продольно вытянутый (рис. 2, *в*). Гонады развиваются по типу функциональной протандрии: семенники закладываются одновременно с яичником, но созревают значительно раньше последнего. Из-за постоянного роста половозрелый членик с функционирующими семенниками и копулятивным аппаратом имеет меньшие размеры, чем на более поздней стадии онтогенеза, когда в нем созревает яичник и закладывается матка. Размеры половозрелого членика на стадии семенников 0.33×0.24 ($0.25—0.4 \times 0.2—0.35$), на стадии созревания яичника — $0.32—0.45 \times 0.25—0.38$.

Семенников три: два — тесно соприкасаются друг с другом и располагаются постовариально, третий — лежит преовариально в апоральной половине членика. Передний семенник диаметром 0.058 (0.052—0.067), задние более крупные, 0.062×0.09 ($0.06—0.08 \times 0.08—0.1$). Бурса цирруса расположена у переднего края членика, пересекает все среднее поле, достигая линии апоральных экскреторных сосудов. Ее длина больше ширины членика, из-за чего она спиралевидно изогнута. Размеры бursы при инвагинированном циррусе $0.255 \times 0.022—0.025$ ($0.23—0.29 \times 0.021—0.03$). При эвагинации цирруса бурса сокращается ($0.16—0.17 \times 0.035—0.037$). Жгутовидный циррус $0.23—0.25$ длины, утончающийся к вершине до 0.007—0.008 (рис. 2, *г*). Базальная часть цирруса диаметром 0.032—0.035 вооружена шипиками 0.003 длины. На расстоянии 0.035—0.045 от дна полового атриума шипики исчезают, т. е. средняя и дистальная части цирруса невооружены. Внутренний семенной пузырек отсутствует: в проксимальной части половой бursы семяпровод образует несколько петель (рис. 2, *г*). Наружный семенной пузырек размером 0.08×0.04 ($0.08—0.1 \times 0.04—0.05$). Имеются ретракторы половой бursы.

Половой атриум ампуловидный, открывается у переднего края членика, 0.012×0.02 ($0.011—0.015 \times 0.018—0.024$). Вагина расположена позади и вентральнее бursы цирруса. Вагина 0.23 ($0.23—0.28$) длины, диаметр от 0.008 до 0.033. Ее мышечные стенки легко растяжимы. Имеется вагинальный сфинктер, представленный 3—5 кольцевыми мышечными пучками. Дифференцированный семяприемник отсутствует. Дольчатый яичник лежит в центре членика и состоит из трех субсфе-

долей по размерам (диаметр 0.045—0.065) и по форме близких к семенникам. Апоральная доля яичника находится между двумя апоральными семенниками. Яичник 0.13 (0.13—0.15) ширины. Субсферический желточник диаметром 0.05 (0.04—0.06 × 0.05—0.07), расположен медианно и позади яичника.

Членики с резорбированными гонадами и «молодой» маткой 0.58×0.25 (0.50—0.60 × 0.22—0.27). Матка первоначально закладывается в виде подкововидной трубки, концы которой простираются до заднего края членика вентральнее задних семенников. Затем соприкасающиеся между собой задние концы маточной трубки сливаются, в результате чего она приобретает форму кольца. В результате резорбции медуллы, заключенной внутри кольцевидной матки, внутренние стенки последней смыкаются между собой. На заключительной стадии трансформации, после резорбции слившихся стенок маточной полости, матка становится пузырьковидной. Матка развивается в пределах среднего поля члеников, не выходя за пределы экскреторных сосудов. Рост членика происходит на протяжении всего периода формирования гексакантов. Зрелый маточный членик 2.3×0.47 (1.8—2.8 × 0.2—0.7). В матке 200—300 инвазионных гексакантов. У последних тонкая, прозрачная наружная эмбриональная оболочка и тонкостенный сферический эмбриофор. Онкосфера 0.024×0.026 . Кортекс маточных члеников сильно утолщен и вакуолизирован (рис. 1, е). Зрелые гексаканты остаются в утеринной полости после отделения маточных члеников, т. е. стенки членика выполняют роль защитной оболочки (оофора) во внешней среде, одновременно обеспечивая множественное заражение промежуточного хозяина.

Переописание морфологии *Mathevolepis petrotschenkoi* позволяет существенно дополнить и исправить морфологическую характеристику вида. Прежде всего речь идет об отсутствии гиперполизии проглоттид. Наблюдения над живыми цестодами, извлеченными из только что умерщвленных бурозубок, позволили установить, что развитие маточных проглоттид цестоды завершается в составе стробилы. Их преждевременное отделение является артефактом, вызванным смертью хозяина или неосторожным вскрытием землеройки: объем маточного членика на заключительных стадиях формирования существенно превышает всю переднюю часть тела цестоды и легко отделяется от стробилы. Гиперполизии маточных проглоттид *M. petrotschenkoi* и их самостоятельному существованию в просвете кишечника препятствуют не только относительно крупные размеры последних, но и сильная вакуолизация паренхимы кортекса члеников.

Не подтвердилось и существование особого канала для диссеминации инвазионных гексакантов из членика: полость матки остается замкнутой даже после выделения членика во внешнюю среду. И хотя цикл развития цестоды не известен, постоянно высокая интенсивность заражения землероек *M. petrotschenkoi* позволяет предположить, что промежуточный хозяин поедает целые членики. Таким образом, сведения о гиперполизии развивающихся проглоттид и о маточном канале должны быть исключены из текста диагноза рода *Mathevolepis*.

В то же время при характеристике типового вида рода до сих пор упускалось из виду несколько важных черт его морфологии. Прежде всего это резкие возрастные и морфологические различия между проглоттидами стробилы, обусловленные очень медленным их почкованием. Столь глубокие различия между члениками стробилы характерны для серийнометамерных цестод трибы Ditestolepidini Spassky, 1954 (*Ditestolepis* Soltys, 1952; *Cucurbilepis* Sadovskaja, 1965 и *Ecrinolepis* Spassky et Karpenko, 1983). Стробила дитестолепидин состоит из 2—4 серий одновозрастных проглоттид, морфологически так же резко отличающихся друг от друга, как и отдельные членики *M. petrotschenkoi* (Спаский, 1954; Гуляев, 1991). Подобная организация стробилы *M. petrotschenkoi* позволяет рассматривать этот вид как серийнометамерную цестоду с предельно олигомеризованным числом проглоттид. Поэтому мы переводим *M. petrotschenkoi* в трибу Ditestolepidini. При этом обнаруживается его большое морфологическое сходство с типовым видом рода *Cucurbilepis* — *C. skrjabini* Sadovskaja, 1965 (Садовская, 1965) (см. ниже). На этом основании мы сливаем

два этих рода. Род *Cucurbilepis* как младший синоним *Mathevolepis* утрачивает свою валидность, а его типовой вид получает обозначение *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n.

Другая специфическая черта *M. petrotschenkoi* — трансформация формы матки в онтогенезе цестоды, связанная со слиянием ее стенок, соприкасающихся друг с другом. В результате этой перестройки подковообразная матка, пройдя кольцевидную стадию, трансформируется в настоящий мешковидный (пузырьковидный) орган. Нетрудно видеть, что этот процесс идентичен слиянию (конфлуэнции) маток соседних члеников у типового вида рода *Ditestolepis* — *D. diaphana* (Cholodkowsky, 1906): в обоих случаях происходит образование мешковидной маточной полости. Это позволяет понять, что явление конфлуэнции маток соседних члеников гименолепидид не сводится только к слиянию маток соседних члеников. Очевидно, образование синутеринной полости *Ditestolepis* является одной из специализированных форм общего морфогенетического процесса слияния сходных морфологических структур. Наши исследования показали, что слияние стенок матки наблюдается не только у всех известных видов дитестолепидин, но и за пределами группы. В частности, оно обнаружено нами у градуальнометрамерных представителей близкородственного дитестолепидинам таксона *Pseudhymenolepidinae*, также паразитирующего у сибирских бурозубок. Поэтому вполне правомерно предположение, что конфлуэнция соседних маток *Ditestolepis* возникла на основе конфлуэнции стенок матки анцестральных форм, морфологически близких *Mathevolepis*.

Другое важное уточнение морфологической характеристики *M. petrotschenkoi*, проливающее свет на происхождение гименолепидид, касается строения мужского копулятивного аппарата цестоды, а именно: отсутствия внутреннего семенного пузырька. При первоописании строение мужских половых протоков осталось неизученным (Спасский, 1948). Однако половая бурса без внутреннего семенного пузырька отчетливо изображена на первом рисунке цестоды, приведенном автором вида в другой, опубликованной позднее работе (Спасский, 1950). Упоминание о внутреннем семенном пузырьке в тексте диагноза рода *Mathevolepis* появилось еще позднее (Спасский, 1954), по-видимому, как следствие представлений автора об обязательности наличия этой структуры у гименолепидид. Последующая редакция диагноза рода (Czaplinski, Vaucher, 1994), как и переописание вида (Novikov, 1995), лишь тиражировали это ошибочное представление.

Наши исследования показали, что внутренний семенной пузырек отсутствует у целого ряда видов *Pseudhymenolepidinae* бурозубок, в том числе и у описываемого ниже *M. skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. Значение этого факта трудно переоценить, поскольку он позволяет утверждать, что становление внутреннего семенного пузырька гименолепидид происходило в процессе эволюции таксона. Наиболее примитивные гименолепидиды, по-видимому, имели строение мужского полового протока, близкое к таковому дитестолепидин.

Наконец, интенсивно окрашивающиеся клеточные ядра в полости деривата ростеллюма *M. petrotschenkoi* и других дитестолепидин позволяют предположить железистую природу органа. В связи с этим, по нашему мнению, при описании апикальной мешковидной структуры на сколексе этих цестод ее правильнее характеризовать как железистый орган, а не рудимент ростеллюма (Гуляев, 1991; Czaplinski, Vaucher, 1994) или рудимент хоботковой сумки (Елтышев, 1975; Карпенко, 1983; Novikov, 1995).

Mathevolepis skrjabini (Sadovskaja, 1965) comb. n.

Вид описан Садовской (1965) от *Sorex* sp. из Приморского края под названием *Cucurbilepis skrjabini* Sadovskaja, 1965. Повторно описан как *Cucurbilepis trifolia* Карпенко, 1983 (Карпенко, 1983) от *S. caecutiens* из Хабаровского края. Последнее название сведено Гуляевым (1991) в синонимы *C. skrjabini* Sadovskaja, 1965. В синонимы *M. skrjabini* мы также переводим *Soricinia japonica* Sawada and Koyasu,

1991 от *S. unguiculatus* с о. Хоккайдо (Японские о-ва) (Sawada, Koyasu, 1991) и *Sinuterilepis diglobovary* sensu Eltyshev, 1975 nec Sadovskaja, 1965.

На территории России *M. skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. обнаружен у *S. araneus*, *S. caecutiens*, *S. daphaenodon*, *S. gracillimus*, *S. isodon*, *S. minutissimus*, *S. roboratus*, *S. tundrensis*, *S. unguiculatus* в лесных ландшафтах Алтая, Амурской, Иркутской, Магаданской и Новосибирской обл., Красноярском и Хабаровском краях, Бурятии, Туве и Якутии. Поскольку типовой материал утерян, а полноценное описание *M. skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. отсутствует, ниже мы приводим переописание неотипа вида (рис. 3, 4).

Материал. Типовая серия препаратов № 850—867 (неотип № 855) от *Sorex araneus* из низкогорий северо-восточного Алтая (с. Артыбаш, Турочакский р-н, Республика Горный Алтай).

Описание (размеры в мм). Мелкие цестоды. Максимальное число члеников достигает 45. Стробила имеет серийнометамерную организацию. Она может быть образована 1—3 группами одновозрастных проглоттид. Число серий, количество в них проглоттид, равно как и морфология проглоттид, зависит от возраста цестоды (рис. 3, а—г). Зрелые цестоды имеют две терминальные серии маточных члеников с пузырьковидной маткой, предшествующую им серию формирующихся гермафродитных члеников и отдел стробилы без наружной сегментации с зачатками проглоттид. Цестоды с члениками, содержащими сформированный половой аппарат, могут иметь разное строение. На ранних стадиях онтогенеза (рис. 3, а) они состоят из передней серии формирующихся и терминальной серии половозрелых члеников. В стробиле более взрослых цестод серия половозрелых члеников образует среднюю часть стробилы (рис. 3, в).

Членики акраспедотные, размеры их увеличиваются по мере развития. Гонады развиваются по типу функциональной протандрии: семенники закладываются одновременно с яичником, но созревают значительно раньше последнего. Половозрелые членики плоские, маточные членики на заключительных стадиях морфогенеза сильно увеличиваются в толщину за счет гипертрофии кортекса и становятся бочковидными. Весь морфогенез членика до полного созревания гексакантов происходит в составе стробилы и *in vivo* от стробилы поодиночке или группами отделяются только зрелые проглоттиды. Почкование новых серий члеников происходит очень медленно.

Длина половозрелых цестод с одной терминальной серией маточных члеников 3.6—4 (3.5—4.5) (рис. 3, в). Сколекс невооруженный, относительно крупный, 0.23×0.32 ($0.22—0.28 \times 0.3—0.35$) (рис. 4, а). Его дорсальную, вентральную поверхности занимают 4 плоские, попарно сближенные, блюдцевидные присоски, 0.19×0.11 ($0.18—0.23 \times 0.11—0.13$), выступающие за пределы сколекса. В зависимости от функционального состояния форма присосок изменяется. Сколекс без хоботка и хоботкового влагалища. Под тегументом апекса сколекса находится железистый орган в виде овального мешочка с очень тонкой стенкой, 0.075×0.045 ($0.075—0.085 \times 0.03—0.045$). Шейка $0.02—0.03 \times 0.18$ ($0.02—0.04 \times 0.16—0.18$).

Мускулатура стробилы развита слабо. Экскреторных сосудов две пары, без поперечных анастомозов между ними. Вентральные экскреторные сосуды диаметром $0.003—0.004$, дорсальные — $0.001—0.002$.

Половозрелые членики со зрелыми семенниками $0.09—0.15$ ($0.07—0.18$) длины и $0.19—0.2$ ($0.14—0.21$) ширины (рис. 4, б, в). Семенников три: два — соприкасаются друг с другом и расположены постовариально, третий — лежит преовариально в апоральной части членика. Передний диаметром $0.035—0.04$, задние более крупные — 0.04×0.06 . Бурса цирруса расположена у переднего края членика (рис. 4, г, д). Она пересекает среднюю линию членика, но не достигает апоральных экскреторных сосудов. Имеет хорошо развитые ретракторы. Бурса при инвагинированном циррусе $0.11—0.12$ ($0.1—0.12$) длины и диаметром $0.012—0.02$ ($0.012—0.025$). После эвагинации цирруса ее длина $0.06—0.08$ и диаметр до 0.027 . Жгутовидный циррус $0.08—0.01$ длины. Базальная часть цирруса (диаметр 0.01) вооружена постепенно уменьшающимися к вершине органа шипиками до 0.002 длины. Диаметр цирруса к

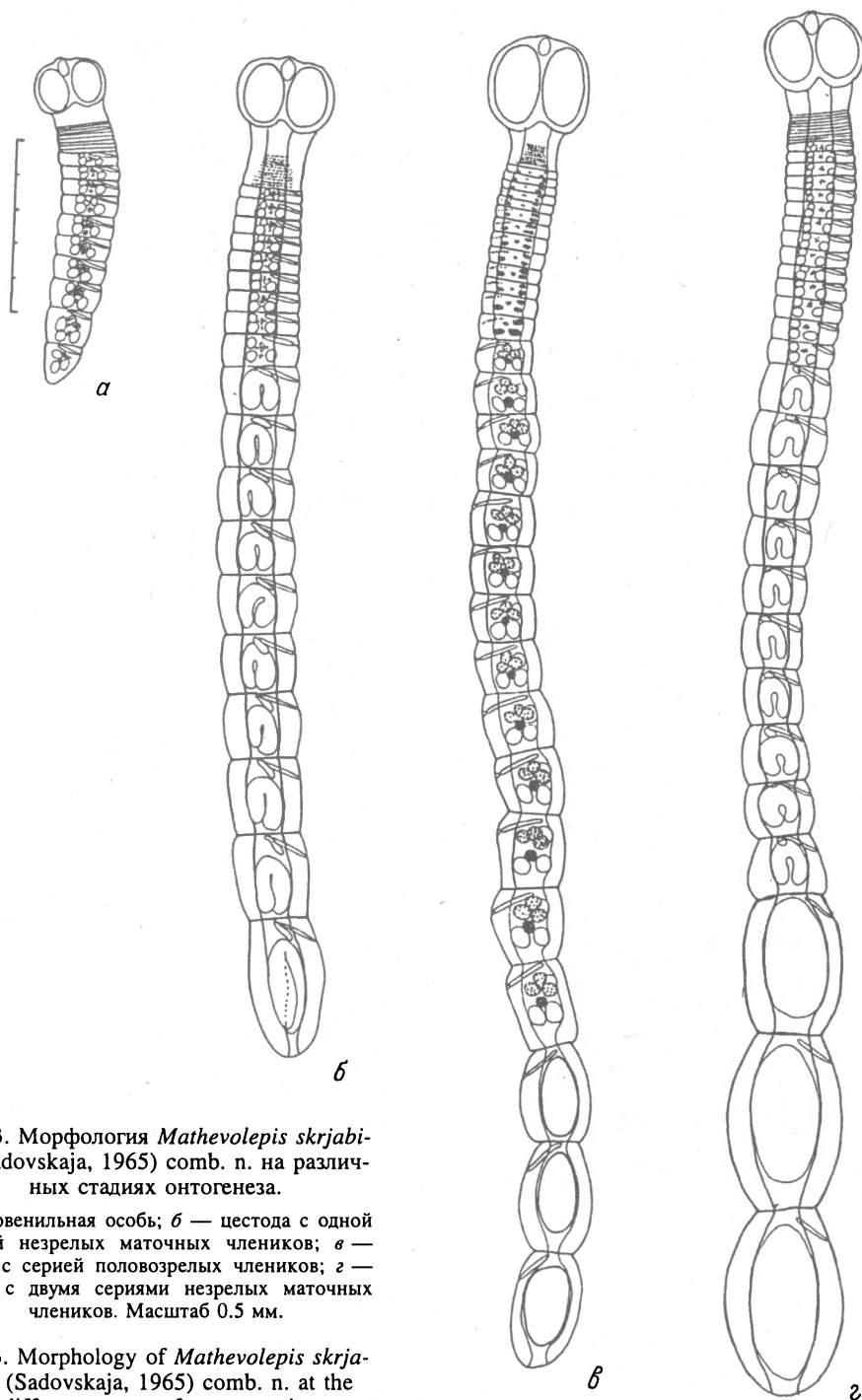


Рис. 3. Морфология *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. на различных стадиях онтогенеза.

а — ювенильная особь; *б* — цестода с одной серией незрелых маточных члеников; *в* — особь с серией половозрелых члеников; *г* — особь с двумя сериями незрелых маточных члеников. Масштаб 0.5 мм.

Fig. 3. Morphology of *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. at the different stages of ontogenesis.

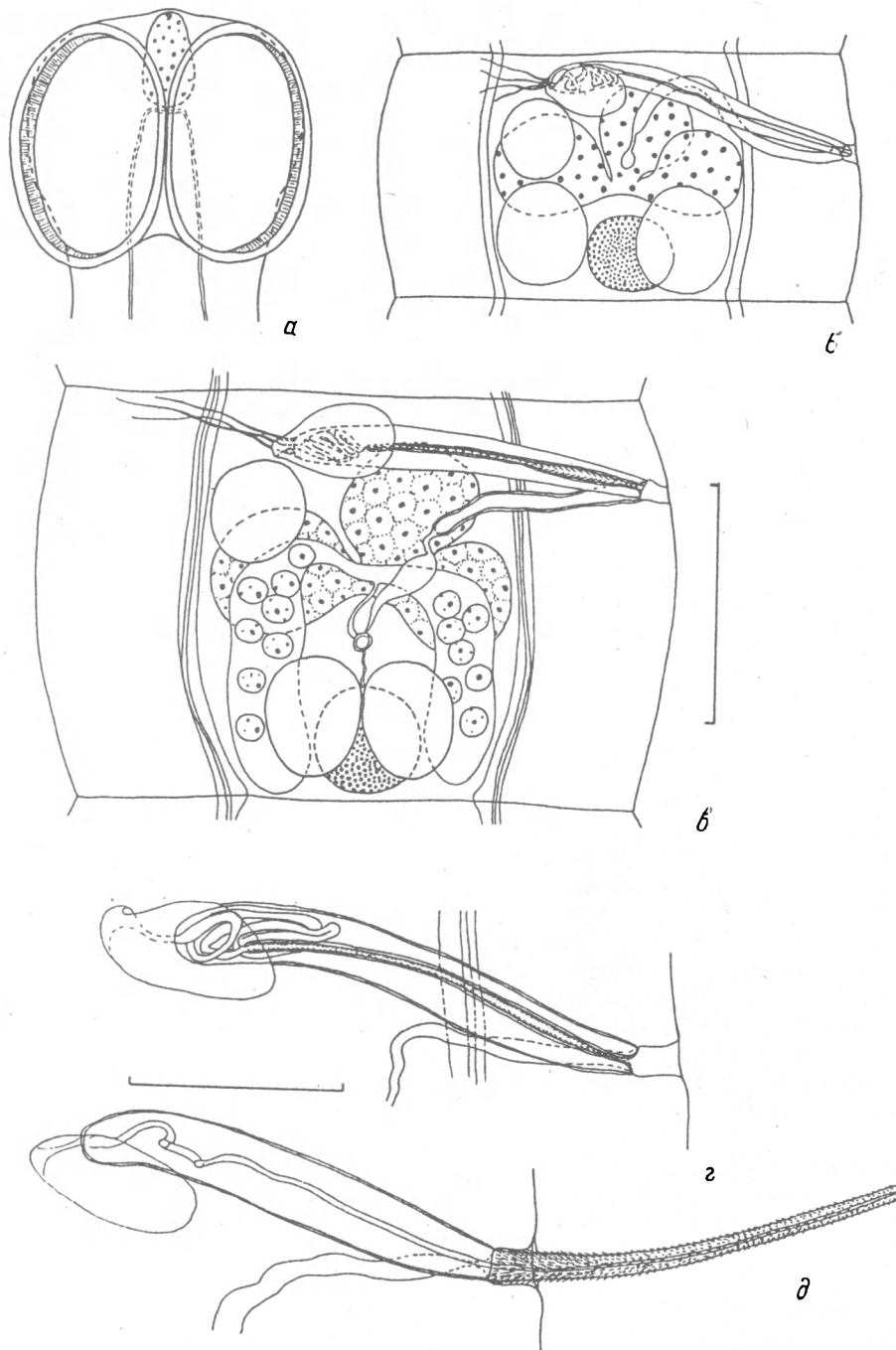


Рис. 4. *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n.

a — сколекс; *б* — половозрелый членик на стадии созревания семенников; *в* — половозрелый членик на стадии созревания яичника; *г, д* — мужской копулятивный аппарат. Масштаб: *а—в* — 0.1 мм; *г, д* — 0.05 мм.

вершине уменьшается до 0.004—0.006. Внутренний семенной пузырек отсутствует: в проксимальной части половой бursы семяпровод образует несколько петель. Наружный семенной пузырек 0.04×0.03 ($0.04—0.07 \times 0.02—0.04$). Половой атриум ампуловидный, 0.01×0.014 , открывается вблизи экватора членика. Вагина впадает в половой атриум вентральнее бursы цирруса. Копулятивная часть вагины 0.06—0.08 (0.05—0.08) длины. Мышечные стенки вагины легко растяжимы и окружены железистыми клетками: диаметр вагины варьирует от 0.007 до 0.022. Выраженный семяприемник отсутствует. Яичник состоит из трех субсферических долей, имеющих диаметр 0.038—0.045 (0.032—0.065), по форме близких к семенникам. Яичник 0.088—0.1 (0.07—0.11) ширины. Он находится в центре проглоттид вентрально, частично перекрывая передний семенник и бурсу цирруса. Желточник субсферический, 0.025×0.038 ($0.025—0.04 \times 0.038—0.053$), расположен медианно и позади яичника.

Членики с резорбированными гонадами и «молодой» маткой $0.16—0.2 \times 0.22—0.25$ ($0.14—0.22 \times 0.2—0.3$). Матка закладывается в виде подкововидной трубки, задние концы которой сливаются между собой, образуя кольцо. После резорбции медуллы и внутренних стенок матка становится пузырьковидной. Она развивается в пределах среднего поля члеников, не выходя за экскреторные сосуды. Зрелые маточные членики $0.5—0.6 \times 0.37—0.4$ ($0.45—0.65 \times 0.35—0.5$). Кортекс маточных члеников сильно утолщен и вакуолизирован. Зрелые гексаканты остаются в утеринной полости после отделения маточных члеников. В маточном членике 60—70 гексакантов. У них тонкая и прозрачная наружная эмбриональная оболочка и тонкий сферический эмбриофор. Размеры онкосферы 0.017—0.022.

***Mathevolepis macyi* (Locker et Rausch, 1952), comb. n.**

Вместе с *Cucurbilepis skrabini* в род *Mathevolepis* мы переводим также *Hymenolepis macyi* Locker et Rausch, 1952 от землероек Северной Америки (Locker, Rausch, 1952). На первый взгляд морфология полового аппарата этой серийномерной цестоды принципиально отличается от анатомии типового вида рода *Mathevolepis*. Однако оригинальные рисунки цестоды (fig. 1—2; Locker, Rausch, 1952) позволяют установить, что авторы вида ошибочно интерпретировали морфологию половозрелых проглоттид, приняв субсферические доли яичника за семенники, и наоборот. В действительности субсферические доли яичника этого неарктического вида расположены не треугольником по краям членика, а по экватору. У палеарктических представителей рода на препаратах также можно часто увидеть короткие семявыносящие каналы семенников и место их слияния, из-за чего семенники легко можно принять за доли яичника. Вог (Voge, 1955), повторно исследовавшая *H. macyi*, дополнила морфологическую характеристику вида данными о наличии на сколексе цестоды структуры, сходной с рудиментом ростеллюма. С учетом этих замечаний принадлежность *H. macyi* к роду *Mathevolepis* становится очевидной.

Ниже приводим измененный диагноз рода *Mathevolepis* Spassky, 1948.

***Mathevolepis* Spassky, 1948**

Нименолепидиде мелких размеров с относительно крупным невооруженным сколексом и немногочисленными (до 50) акраспедотными члениками. Стробила образована несколькими (1—4) сериями проглоттид, находящихся на разных стадиях морфогенеза. Зрелые маточные членики в несколько раз превосходят размеры половозрелых проглоттид. Сколекс без хоботка и хоботкового влагалища. Имеется апикальный железистый орган. Вентральные экскреторные сосуды без анастомозов. Имеется один слой внутренней продольной мускулатуры. Семенников три: два — расположены постовариально и один — впереди яичника в апоральной половине членика. Бурса цирруса пересекает среднюю линию половозрелых члеников. Циррус

вооруженный. Половая бурса без внутреннего семенного пузырька. Наружный семенной пузырек имеется. Вагина без дифференцированного семяприемника. Яичник состоит из трех субсферических долей, по размерам и форме близким к семенникам. Подковообразная матка трансформируется в пузырьковидную. Матка не пересекает латеральные экскреторные сосуды. Зрелые маточные членики с гипертрофированным кортексом выполняют роль оофора. Паразиты землероек рода *Sorex* Азии и Северной Америки.

Типовой вид: *Mathevolepis petrotschenko* Spassky, 1948 от *Sorex araneus* из Кузнецкого Алатау.

Другие виды: *Mathevolepis skrjabini* (Sadovskaja, 1965) comb. n. (syn.: *Cucurbilepis skrjabini* Sadovskaja, 1965; *Cucurbilepis trifolia* Karpenko, 1985; *Soricinia japonica* Sawada et Koyasu, 1991; *Sinuterilepis diglobovari* sensu Eltyshev, 1975 nec Sadovskaja, 1965).

Mathevolepis macyi (Locker et Rausch, 1952) comb. n. [syn.: *Hymenolepis macyi* Locker et Rausch, 1952; *Cucurbilepis macyi* (Locker et Rausch, 1952) Gulyaev, 1991] от *Sorex v. vagrans* Baird из Западной горной области Кордильер США.

Гименолепидид с градуальнометамерной стробилой, до сего времени числившихся в роде *Mathevolepis* [*M. sorextcherskii* (Morosov, 1957); *M. triovaria* Karpenko, 1990; *M. morosovi* Karpenko, 1994], мы выводим за его пределы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 96-04-48137) и Научного совета по государственной научно-технической программе России «Биологическое разнообразие».

Список литературы

- Гуляев В. Д. Морфология и таксономия Ditestolepidini — цестод (Cyclophyllidea) землероек с серийнометамерным строением стробилы // Зоол. журн. 1991. Т. 70, вып. 9. С. 44—53.
- Гуляев В. Д., Афанасьева С. А. Таксономическое разнообразие гименолепидид центральноазиатских бурозубок // Всесоюз. совещ. по биологии насекомыхных млекопитающих. М., 1992. С. 33—35.
- Елтышев Ю. П. Гельминтофауна млекопитающих Баргузинской котловины и опыт ее географического анализа. 1. Систематический обзор гельминтов // Паразитические организмы Северо-Востока Азии. С. 135—167.
- Карпенко С. В. Два новых вида гименолепидидных цестод от землероек зоны БАМа // Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. биол. наук. 1983. № 2. С. 125—132.
- Карпенко С. В. Гельминты насекомоядных млекопитающих семейства Soricidae зоны влияния Байкало-Амурской магистрали: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алма-Ата: Ин-т зоологии АН КазССР, 1985. С. 1—302.
- Садовская Н. П. К фауне цестод насекомоядных Приморского края // Паразитические черви домашних и диких животных. Владивосток, 1965. С. 290—297.
- Спасский А. А. *Mathevolepis petrotschenko* nov. gen., nov. sp. — новый вид цестоды с каналом матки для выделения яиц // ДАН СССР. 1948. Т. 59, № 8. С. 1513—1515.
- Спасский А. А. Новые представления о строении и систематике гименолепидид (Cestoda: Hymenolepididae) // Докл. АН СССР. 1950. Т. 75, № 6. С. 895—898.
- Спасский А. А. Классификация гименолепидид млекопитающих // Тр. ГЕЛАН СССР. 1954. Т. 7. С. 120—167.
- Юнь Лань. Гельминты грызунов и насекомоядных южных районов Сибири и Дальнего Востока: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: Всесоюз. ин-т гельминтол. им. К. И. Скрябина, 1963. С. 1—18.
- Czaplinski B., Vaucher C. Family Hymenolepididae Ariola, 1899 // Keys to the Cestode Parasites of Vertebrates / Ed. L. F. Khalil, A. Jones, R. A. Bray. Wallingford, UK: CAB International, 1994. P. 595—663.
- Locker B., Rausch R. Some cestodes from Oregon shrews, with description of four new species of *Hymenolepis* Weinland, 1858 // J. Wash. Acad. Sci. 1952. Vol. 42. P. 26—31.
- Novikov M. V. Cestodes of shrews (Insectivora, Soricidae) from the Magadan region, North-East Siberia // Acta Parasitologica. 1995. Vol. 40, N 1. P. 37—42.

- Sawada I., Koyasu K. Cestodes of some micromammals (Insectivora) from Hokkaido, Japan // Jap. J. Parasitol. 1991. Vol. 40, N 6. P. 567—575.
- Vogel M. Notes on four hymenolepidid cestodes from shrews // J. Parasitol. 1955. Vol. 41, N 1. P. 74—76.

Институт систематики и экологии животных СО РАН,
г. Новосибирск, 630091

Поступила 21.05.1997

CESTODES OF THE GENUS *MATHEVOLEPIS*
(CESTODA: CYCLOPHYLLIDEA, HYMENOLEPIDIDAE)
FROM THE COMMON SHREWS OF THE HOLARCTIC REGION

V. D. Gulyaev, S. V. Karpenko

Key words: Cestoda, Hymenolepididae, *Mathevolepis*, morphology, Insectivora, Holarctic region.

SUMMARY

The morphology of the type species of the genera *Mathevolepis* Spassky, 1948 (*M. petrotschenkoi* Spassky, 1948), and *Cucurbilepis* Sadovskaya, 1965 (*C. skryabini* Sadovskaya, 1965) from the common shrews of Russia is redescribed. It was defined for the first, that the strobila of *M. petrotschenkoi* has a serial growth of proglottids. Based on this fact the genus *Mathevolepis* is included into the tribe Ditestolepidini Spassky, 1954. The genus *Cucurbilepis* is transferred to the synonym of *Mathevolepis*, its type species gets the name *Mathevolepis skryabini* (Sadovskaya, 1965) comb. n. It is defined, the *Mathevolepis* spp. are the hymenolepidideans without any internal vesicles. The process of confluence of the uterus' walls during the formation of a sack-like uterus is described for the first time. It is proved, that the apical sack-like structure on the scolex of Ditestolepidini, which formerly was treated as a rudiment of the rostellum or the rhyncheal pouch, is the glandular organ. The data on a hyperapophysis of developing proglottids *Mathevolepis* spp. and the existence of a special uterus duct for the release of hexacanth from gravid segments of *M. petrotschenkoi* was not confirmed. A new diagnosis of genus *Mathevolepis* is formulated. *M. macyi* (Locker & Rausch, 1952) comb. n. [syn.: *Hymenolepis macyi* Locker & Rausch, 1952] is included into the list of the species of *Mathevolepis*.